Nr. 11 Lwów, listopad 1926. Rok III.

GORZELNIK

ORGAN ZAWODOWY MAŁOPOL. TOW. TECHNIKÓW PRZEM. SPIRYTUSOWEGO.

WYCHODZI RAZ NA MIESIĄC

PRENUMERATA:	REDAKCJA I ADMINISTRACJA:	CENA OGŁOSZEŃ:
rocznie . . . 12 zł.	Lwów, ul. Szeptyckich 42.	1/1 str. . . . 60 zł.
półrocznie . . 6 „	Telefon Nr. 40-03.	1/2 „ . . . 35 „
kwartalnie . . 3 „	Konto P. K. O. 153.000	1/4 „ . . . 20 „
		na okładce 50% drożej.

Reorganizacja monopoli.

(Co powiedział p. minister skarbu Czechowicz w swojem ekspose odnośnie do monopoli państwowych).

Po stosunkowo dość długiej przerwie zjechali się ponownie do stolicy nasi posłowie i senatorowie, rozpoczęła się jesienna sesja obrad sejmowych. Czy obrady te przyniosą jakieś zmiany na lepsze, to pokaże niedaleka przyszłość. Czy sesja jesienna obrad sejmowych wskaże właściwą drogę, czy wyprowadzi nas z manowiec, na jakieśmy bezwiednie — zdaje się — zeszli, to rzecz bliskiego dnia. Tymczasem zapowiedział nam dnia 13 listopada 1926 p. min. skarbu Gabrjel Czechowicz w swojem ekspose, reorganizację monopoli państw., a zwłaszcza monopolu spirytusowego, który zdawna już czeka na „zajęcie się“ nim.

Omawiając niedomagania w monopolach państw. stwierdza p. minister, że: **„dotychczasowe rewizje wykazały znaczne niedomagania w działalności monopolu spirytusowego. Te niedomagania objaśniają się częściowo tem, że organizacja jest młoda i praca się odbyła w tempie przyśpieszonem. Lecz z drugiej strony uznać należy, że większa część usterek winna być odniesiona na karb niedostatecznie fachowego i wyrobionego kierownictwa“.**

Tutaj nie zaszkodzi zauważyć: Uchwalenie monopolu spirytusowego stało się tragedją tysięcy rodzin, a jego wprowadzenie pozbawiło zarobku dziesiątki tysięcy obywateli państwa. I stworzono go. Po trupach tych egzystencyj powstał pod szczytnem hasłem ratowania skarbu państwa. Rozbudowano

ogromny aparat, który miał przynieść 500 miljonów rocznego dochodu, Ale wizje i sny organizatora monopoli historycznego „sanatora Polski“, Władysława Grabskiego nie sprawdziły się; monopol spirytusowy dał wprawdzie 200 miljonów dochodu, ale stał się najbardziej nieudolnie funkcjonującem przedsiębiorstwem. Monopol spirytusowy stał się niebezpiecznie fermentującą dziedziną naszego gospodarstwa i budżetu. Zastęp niekwalifikowanych urzędników pochłaniał większą część dochodów. W dodatku weszły w ten zastęp osoby nieudolne i niekwalifikowane, a protegowane przez różnych dyrektorów i ich zastępców, szefów biur i różnych naczelników. Nieudolność urzędników monopolu spirytusowego była nawet w Warszawie przysłowiowa.

W wygodnych fotelach — boż to stanowiska państwowe — siedzieli ludzie, którzy nie odpowiadali swemu zadaniu, ludzie, którzy nie mieli w swem życiu styczności ze sprawami gorzelnictwa. Zaś ty gorzelniku marny, przez ostatnią wojnę częściowo, a wprowadzeniem monopolu do reszty zrujnowany, który mogłeś nieocenione we wielu wypadkach oddać przysługi, odepchnięty zostałeś od „wielkiego ołtarza“ dla wspólnej dwukrotnej szkody.

Niestety biadować nad tem należy, że w tak doniosłej sprawie, jaką jest budżet rwącej się do potęgi naszej Rzeczypospolitej, minister skarbu posługiwać się musiał ogólnikami tej mniejwięcej treści i stwierdzić przed światem, że „część usterek winna być odniesiona na karb kierownictwa“.

To wszystko, jako tego rodzaju uwaga do słów p. min. Czechowicza, a teraz wróćmy do jego zapowiedzi: „**Będą stworzone w najbliższych dniach przy departamencie akcyz i monopoli państwowych specjalne komisje rewizyjne, składające się z ludzi fachowych, które będą miały za zadanie planową i systematyczną kontrolę nad monopolami. Przewodniczący komisji będą odpowiedzialni za działalność monopoli w równej mierze z ich dyrektorami i obowiązani będą przedkładać ministrowi skarbu szczegółowe raporty periodyczne tak o pracy komisji rewizyjnych, jak i o postępach w organizacji i działalności nadzorowanych przez nich monopoli**“.

Nareszcie! Nareszcie! albo: Lepiej późno, aniżeli nigdy.

Spodziewane są wpływy z monopolu spirytus. znacznie zwiększone, bo o 43 miljonów złotych, co tłumaczyć należy rozciągnięciem monopolu na cały obszar Rzeczypospolitej, jak i podniesieniem opłaty o 1 zł, która to podwyżka obowiązywała w r. bież. dopiero w drugiem półroczu.

Tempora mutantur.., Czasy się zmieniają, a razem z niemi ulegają też zmianie stosunki.

I. Lasser

W związku z wygłoszonem ekspose min. skarbu, dowiadujemy się, że 22. bm. odbędzie się w ministerstwie skarbu posiedzenie Państwowej Rady Spirytusowej. Na porządku dziennym: ustalenie podstawowej ceny monopolowej, nabycie spirytusu surowego z gorzelń na kampanję 1926/27, ustalenie ilości spirytusu, jakie D. P. M. S. odbierać będzie w kampanji 1927/28, ustalenie stosunku wysokości odbioru spirytusu do wysokości produkcji drożdży, oraz sprawy bieżące.

Sprawozdanie z posiedzenia podamy.

Dr. Leonard Czaporowski.

Otrzymywanie spirytusu z roznaitych surowców.

(Ciąg dalszy).

Spirytus z melassy. Melassa jest to pozostałość po wykrystalizowaniu cukru z zagęszczonego soku buraczanego. Jest to ciemno-brunatna masa o konsystencji syropowatej, która wprawdzie zawiera jeszcze około 50% cukru, ale tego cukru z niej nie można już wydostać w stanie krystalicznym.

Melassa zawiera przeciętnie:

cukru	50%	
niecukru	30 „	(popiołu 10% i organicznych substancyj 20%
wody	20 „	

Zawarty w melassie cukier jest głównie cukrem trzcinowym, obok dość znacznych ilości raffinozy i cukru zinwertowanego, a więc dekstrozy i lewulozy. Tutaj należy zauważyć, że raffinoza zwykle nie ulega całkowitej fermentacji. Oprócz cukru, melassa zawiera cały szereg związków azotowych, jak asparagina, betaina, glutamina, azotany i t. d. oraz sole potasowe.

Bliższy skład procentowy melassy podał Stammer. Podajemy wyniki dwóch jego badań; a przeprowadził ich Stammer o wiele więcej.

Melassa zawiera:

	I	II
wody	20 %	24·5%
cukru	52·7 „	43·5 „
bezazotowych organ. substanc.	9·2 „	13·3 „
organicznych substancyj zawierających azot	9·5 „	7·8 „
kwasu azotowego	0·2 „	
popiołu	8·4 „	10·9 „

W melassie nie mamy już tych wszystkich substancyj, które znajdują się w soku buraczanym; część z nich zostaje usuniętą ze soków podczas fabrykacji cukru. Tak n. p. kwas fosforowy zostaje wyeliminowany działaniem wapna, jako nierozpuszczalny fosforan wapniawy, również część białka skoagulowana przez gotowanie zostaje usuniętą. Melassa reaguje zwykle alkalicznie. Ta alkaliczność pochodzi od wapna, którego się używa przy fabrykacji cukru; wapno występuje w melassie w postaci węglanu wapniowego. A więc przed użyciem melassy trzeba ją zneutralizować jakimś kwasem, a nawet dać pewien nadmiar kwasu, celem zniszczenia zarodków drobnoustrojów. U nas w handlu znajdują się dwa gatunki melassy; 1) melassa z surowego cukru i 2) melassa z rafinerji. W krajach gorących jest także melassa z trzciny cukrowej, którą przerabia się zwykle na miejscu. Melassa z rafinerji odznacza się wysoką zawartością cukru, z którego znaczna część jest raffinozą. Do fabryki spirytusu nadaje się najlepiej melassa, która przez dłuższy czas była magazynowana, ponieważ taka ulega łatwie fermentacji. Mieszaniny melas również lepiej fermentują aniżeli melassa z jednej fabryki.

Jak widzimy ze składu procentowego melassy, zawiera ona około 50% substancyj zdatnych do fermentacji, potrzeba ją więc rozcieńczyć wodą, ażeby mogła być poddana fermentacji. Dawniej rozcieńczano melassę trzykrotną ilością wody; obecnie przy zastosowaniu ruchomego chłodzenia kadzi fermentacyjnej i odpowiednich zaaklimatyzowanych drożdży, używa się do fermentacji bardziej stężonych roztworów. Zwykle robi się roztwór melassy o koncentracji 22—24° Ball. Melassa bardzo trudno i powoli rozpuszcza się w zimnej wodzie, dlatego też używa się do jej rozpuszczenia wężownicy parowej o wielu otworach, lub, z lepszym jeszcze skutkiem, dmuchawki parowej Körtinga, w której strumień pary porywa powieirze i wskutek tego melassa jest silnie mieszana i nagrzewana.

C. d. n.

Ignacy Bienstock.

Obliczenie izolacji.

Ażeby zrozumieć, jakie korzyści przedstawia izolowanie rurociągów parowych, wystarczy przerobić przykład szczegółowy, którego wynik ujęty w cyfry przemawiać będzie sam za siebie.

Para nasycona, wysyłana rurociągiem nie izolowanym oziębia się, czyli jej temperatura spada, a równocześnie obniża się jej ciśnienie, powodując tworzenie się kondenzatu, co przedstawia znaczne straty dla maszyny parowej. Najlepiej wyjaśni nam ten fakt niżej podana tabela:

temperatura pary	Ciśnienie w atmosferach	Strata ciepła w kalorjach na godz. na 1 m² rury przy 1° różnicy temp. pary i powietrza.
100°	0 atm.	11·59 kal.
110°	½ „	12·03 „
120°	1 „	12·47 „
130°	2 „	12·52 „
140°	3 „	13·36 „
150°	4 „	13·89 „
160°	5½ „	14·23 „
170°	7 „	14·69 „

Przypuśćmy, że ciśnienie pary wynosi 4 atm, czemu odpowiada (z tabeli) temperatura 150°. Jeśliby temperatura pary spadła do 140° — co zresztą w praktyce jest bardzo możliwe, zwłaszcza gdy rurociąg jest nie izolowany — to jak widać z tabeli, ciśnienie pary spadłoby do 3-ch atm, a więc obniżenie się temp. pary o 10° spowodowałoby spadek ciśnienia o 1 atm.

Mamy wykonać izolację rurociągu o długości 60 metrów i średnicy zewnętrznej 60 m/m, ponadto rurociąg nasz posiada 10 flansz i 5 wentyli.

Zarówno flansze jak i wentyle, nie izolowane dają nam stosunkowo znaczne straty ciepła; w obliczeniach przyjmujemy zwyczajnie, że 1 flansza traci tyle ciepła, ile ½ m rury, wentyl zaś tyle, co 1 m rury.

Mamy zatem		60 m. b.
	10 flansz	5 „
	5 wentyli	5 „
	Razem	70 m. b. rury

Najpierw dowiemy się, ile ciepła tracimy skoro dany rurociąg jest nieizolowany. Obliczenie przeprowadzamy w metrach.

Średnica zewnętrzna rury wynosi 60 m/m = 0·06 m.

Mnożąc 0·06 x 3·14 = 0.188,

otrzymujemy obwód rury równy 0·188 m.

Mnożąc obwód rury przez jej długość

0·188 x 70 = 13·16

otrzymujemy rurę rozwiniętą, czyli jej powierzchnię, równą 13·16 m^2.

Przyjmujemy, że ciśnienie pary wynosi 4 atm., czemu wedle tablicy odpowiada temperatura 150°, zaś temperatura w gorzelni wynosi 18°, wobec tego różnica temperatur

150 — 18 = 132

pary i powietrza w gorzelni wynosi 132°.

Z pomnożenia powierzchni rury przez stratę ciepła, odczytaną z tablicy (dla 4 atm. mamy 13·8)

13.16 x 13·8 = 181·6

otrzymamy stratę ciepła w kalorjach (181·6 kalorji), w jednej godzinie przy 1° różnicy temperatur. Ponieważ różnica temperatur w naszym wypadku wynosi 132°, wobec tego należy otrzymany iloczyn pomnożyć przez 132

181·6 x 132 = 23.971·2

czyli okrągło 24.000 kal. tracimy w jednej godzinie.

Zachodzi teraz pytanie, ile węgla trzeba spalić, aby otrzymać owych 24.000 kal.

Jeśli przyjmiemy, że 1 kg węgla spalony idealnie (w teoretycznej ilości powietrza potrzebnego do spalenia) daje średnio 6000 kal., wtedy

24000 : 6000 = 4

z czego wynika, że trzeba spalić 4 kg węgla. Ponieważ w praktyce, spalenie — z wielu powodów — nie jest idealne, wreszcie nie całe ciepło ze spalonego węgla przedostaje się do pary, musimy otrzymamy wynik podzielić przez spółczynnik, równy 0·7,

4 : 0·7 = 5·7

czyli innemi słowy, tracimy w jednej godzinie 5·7 kg węgla. Dziennie, jeśli ruch trwa 6 godzin, tracimy 6 razy więcej

5·7 x 6 = 34·2

to jest 34·2 kg.

Przyjmując, że kampanja trwa przez 150 dni, należy otrzymany wynik pomnożyć przez 150, a więc

$$34{\cdot}2 \times 150 = 5130$$

w całej kampanji tracimy 5130 kg węgla.

Przy dobrze wykonanej izolacji można uniknąć nawet 80% straty węgla (gdy flansze są również izolowane).

Mnożąc stratę przy rurociągu nieizolowanym przez 0·8

$$5130 \times 0{\cdot}8 = 4104$$

otrzymujemy na wynik tą ilość, którą można uratować, równą w naszym wypadku 4704 kg węgla. Jak widzimy, zysk jest bardzo znaczny.

Nawet przy lichej izolacji (glina z słomą) można zawsze uratować połowę,

$$5130 : 2 = 2562$$

czyli 2562 kg węgla.

Jak z tego obliczenia widać, zysk przy użyciu izolacji jest znaczny, wobec tego każdy kierownik gorzelni winien obliczyć ile węgla, a temsamem pieniędzy oszczędza przez izolację, względnie wiele traci, gdy rury są nieizolowane, tembardziej że obliczenie jest łatwe i proste, redukujące się do znajomości czterech podstawowych działań rachunkowych.

Spirytusowe mieszanki napędowe.

Pod tytułem powyższym umieszczony został w N-rze 22-im „Rolnika Ekonomisty" niezmiernie ciekawy artykuł profesorów K. Taylora i W. Iwanowskiego.

Jest rzeczą znaną, że zasoby paliwa mineralnego są na wyczerpaniu, a wzrost wydobycia ropy naftowej nie może wydążyć za kolosalnem rozpowszechnieniem silników spalinowych, szczególnie zaś samochodów. To też sprawa zastąpienia benzyny przez inne paliwo staje się coraz bardziej żywotną. Nieograniczonem źródłem energji na ziemi, wyczerpalnem tylko z zamarciem słońca, jest energja słoneczna i świat roślinny. Dlatego też jako produkt zastępczy benzyny narzuca się przedewszystkiem spirytus, otrzymywany łatwo i w dowolnych ilościach z roślin zawierających cukier i skrobję, rosnących w każdym klimacie i dających dobre plony nawet na ziemiach niezbyt urodzajnych.

Sprawa zużycia spirytusu do celów napędnych ma pozatem dla Polski tem większe znaczenie, że daje perspektywy rozwoju tak pożytecznego dla rolnictwa przemysłu gorzelniczego, który po odgrodzeniu państwa naszego od dawnych obszernych rynków zbytu w państwach zaborczych musiał z ko-

nieczności obniżyć produkcję swą — ku wybitnej szkodzie kultury rolnej — do 25% wytwórczości przedwojennej.

To też za wybitną zasługę prof. Taylora i Iwanowskiego poczytać należy zbadanie sprawy spirytusowych mieszanek napędowych na naszym gruncie.

Zadaniem badań, podjętych z inicjatywy Komitetu Popierania Technicznych Zastosowań Spirytusu i przeprowadzonych w laboratorjach Politechniki Warszawskiej oraz w warsztatach samochodowych M. S. Wojsk., było ustalenie typów mieszanek najbardziej dostosowanych do naszych warunków zarówno klimatycznych, jak i gospodarczych, oraz do budowy najwięcej rozpowszechnionych silników, w szczególności samochodowych.

Autorowie poddali badaniu 16 mieszanek, składających się w 50% ze spirytusu i w 50% z benzolu, benzyny, nafty i eteru, dodawanych w rozmaitych proporcjach do każdej poszczególnej mieszanki. Mieszanki te stosowano do pędzenia silników w warsztatach przy pełnem obciążeniu oraz do samochodów przy próbach szosowych i raidowych na dłuższych i krótszych dystansach.

Przeprowadzone badania dowiodły, że rozchód mieszanek jest równy albo mniejszy, niż przy pędzeniu benzyną, cena zaś jednostki objętościowej mieszanek niższa jest od ceny benzyny o 14·53% do 28·07% zależnie od typu mieszanki.

Autorowie na końcu artykułu ujmują wyniki swych badań w sposób następujący:

1. Polska pod względem produkowania mieszanin napędowych o podłożu spirytusowem znajduje się w bardzo pomyślnych warunkach, posiadając dostateczną ilość surowców do tych celów.

2. Wyprodukowana mieszanka jest paliwem, zdolnem do zupełnego zastąpienia benzyny w silnikach samochodowych, a nawet może i lotniczych.

3 Z mieszanki nie daje się wydzielić spirytus do celów konsumcyjnych nawet zapomocą dokładnej destylacji frakcjonowanej.

4. Zmiany w silniku w celu przystosowania go do pędzenia mieszanką są minimalne i dadzą się uskutecznić niewielkim kosztem i zachodem.

5. Zarzucanie świec jest znacznie rzadsze niż przy pędzeniu benzyną.

6. Smarowanie musi być cokolwiek obfitsze (o 5—10%), korzystnem jest podgrzewanie mieszanki lub powietrza, nie chłodząc zbytnio silnika.

7. Brak przedwstępnych zapłonów i stuków nawet przy największych możliwych obciążeniach. Korzystnem jest utrzy-

mywanie silnika w biegu przy wyższej temperaturze (wykazały to próby raidowe).

8. Bieg silnika otrzymujemy elastyczniejszy, wznoszenie się samochodu pod górę lub zmiany szybkości dokonywuje się łatwiej na mieszance niż na benzynie.

9. Spalanie mieszanki jest kompletne i pozbawione nieprzyjemnych zapachów i dymu.

10. Korozja części silnika niedostrzegalna, należy jednak uważać, ażeby mieszanki nie rozlewać na części lakierowane z powodu rozpuszczania niektórych lakierów przez składniki mieszanki.

11. Ilościowe zużycie mieszanki w stosunku do benzyny identyczne lub mniejsze.

12. Ponieważ cena jednostki objętości wszystkich składników w chwili obecnej jest niższa niż benzyny (prócz benzolu), więc mamy możność wyprodukowania mieszanki zawsze dostatecznie taniej, tembardziej, że różnorodność jakościowa i ilościowa poszczególnych składników pozwala przygotować mieszankę z produktów o najniższej, w danym czasie i miejscu, cenie rynkowej.

Dr Leonard Czaporowski.

Rodzaje słodu.

Drogą przyzwyczajenia utarło się przekonanie, że jedynym najodpowiedniejszym materjałem dla wyrobu słodu, a szczególnie dla gorzelnictwa jest jęczmień. Jednym z dalszych powodów tegoż był fakt, że dawniej gorzelnictwo posługiwało się słodem krótkim, a pędzenie krótkiego słodu z niektórych gatunków zbóż, szczególnie z mieszanin nie przedstawiało trudności. Obecnie przy zastosowaniu słodu długiego, możemy go otrzymać z każdego gatunku zboża i mieszaniny dowolnej. Różne gatunki słodu, otrzymywane z rozmaitych ziarn, różnią się między sobą intenzywnością działania. Ten stosunek działalności różnych gatunków słodu, z różnych surowców, przedstawiają nam najlepiej doświadczenia wykonane przez Gläsera i Morawskiego. Poddawali oni kolejno 25 gr skrobji w 500 cm^3 wody przez 20 minut w temp. 55—57° Cel., działaniu 50 cm^3 ekstraktu słodowego.

Doświadczenia te dały następujący rezultat:

Słód jęczmienny	wytworzył	14·416	gr maltozy,	stosunek	1·00
„ żytni	„	13·433	„	„	0·93
„ pszeniczny	„	15·552	„	„	1·08
„ owsiany	„	4·318	„	„	0·30
„ kukurudziany	„	4·002	„	„	0·28

Naturalnie cyfry te mogą być zmieniane oraz mogą ulegać silnym wahnieniom, zależnie od sposobu przygotowania słodu i od jakości surowca.

Słód owsiany. Dawniej przypuszczano, że słód ten posiada taką samą siłę diastatyczną co słód jęczmienny, albo tylko cośkolwiek niższą. Jak widzimy z doświadczeń Gläsera i Morawskiego, sprawa ta przedstawia się nieco inaczej, można więc powiedzieć, że przeciętnie siła diastatyczna słodu owsianego wynosi zaledwie $^1/_3$ siły diastatycznej jęczmiennego słodu. Pozatem słodowi owsianemu przypisywano szczególne własności i zdolności do usuwania wielu przeszkód przy fabrykacji spirytusu. Dlatego zwykle stosowano przy złej fermentacji słód owsiany np. przy fermentacji pienistej i t. d. Chociaż słód owsiany wykazuje zaledwie 30% siły diastatycznej słodu jęczmiennego, to jednak jest ona trwała i powoduje całkowite scukrzenie zacieru, podobnie jak to czyni słód jęczmienny. Praktyka wykazała, że słód owsiany przeciwdziała fermentacji pienistej, ponieważ posiada więcej tłuszczu niż słód jęczmienny. (jęczmień średnio zawiera 2·16% tłuszczu, owies średnio 5·26% tłuszczu), a oprócz tego działa on podrażniająco na drożdże, przyśpieszają wskutek tego fermentację, którą posuwa dalej niż słód jęczmienny, czyli powoduje wyższy wydatek alkoholu. Na Węgrzech fermentują zacier kukurydziany ze słodem owsianym w przeciągu 8 godzin do 0·5° Ball. Pozatem owies daje się łatwiej przerabiać na słód niż jęczmień:

Namakanie owsa trwa tylko 34 godzin. Można go prowadzić w grubszych grzędach i w wyższej temp. bez obawy przed utworzeniem się pleśni, naturalnie o ile owies jest zupełnie dobry. Już po pięciu dniach otrzymuje się całkowicie wyrośnięty i dojrzały słód. Dzięki powyższym własnościom ma on zastosowanie w krajach o ciepłym klimacie, i jest szeroko używany na Węgrzech.

Słód żytni. Z żyta można otrzymywać również bardzo dobry słód, którego siła djastatyczna w pewnych wypadkach dochodzi do siły diastatycznej słodu jęczmiennego. Przeciętnie siła diastatyczna waha się między 0·40 1·00,

(1·00 = słód jęczmienny)

a więc i z żyta można otrzymać słód tak silny, jak z jęczmienia. Tak samo jak przy przeróbce jęczmienia, siła słodu żytniego zależy od stosunku ilości ciał białkowych do skrobji.

Żyto bogatsze w ciała białkowe daje silniejszy słód. Najsilniejszy słód daje drobnoziarniste żyto jare (letnie) o zawartości ciał białkowych do 6·5%. Czas namakania wynosi 48 godzin w temp. 10—12° R. Zresztą czas i sposób pędzenia jest taki sam jak u jęczmienia Żyto jak i pszenica nie posiada łuski, pod którą podczas kiełkowania może się przesuwać pęd liściowy, dlatego też wybiega on od ziarna.

Korzystnie jest przerabiać żyto razem z owsem lub jęczmieniem, ze względu na to, że żyto będąc bez łuski tworzy bardziej zbitą masę i zanadto się zagrzewa. Pozatem jego pędy są bardzo kruche. Zwykle wystarcza na trzy części żyta jedna część jęczmienia lub owsa Nawet zdrowe i czyste żyto jest skłonne do pleśnienia. dlatego też namakanie musi być bardzo czysto przeprowadzone z zastosowaniem środków dezynfekcyjnych jak mleko wapienne. Ze względu na to, że żyto namaka szybciej niż jęczmień, trzeba moczyć osobno żyto, a osobno jęczmień lub owies. Dawniej przy zastosowaniu krótkiego słodu, słodowanie żyta, jęczmienia, lub owsa, przedstawiało znaczne trudności, ze względu na nierównomierne rośnięcie. obecnie przy prowadzeniu długiego słodu niema żadnych trudności i jest obojętne, że jedno ziarno rośnie szybciej, inne zaś wolniej.

O ile cena żyta jest dość nizka w stosunku do ceny jęczmienia, to zastosowanie słodu żytniego w gorzelnictwie może dość znacznie wpłynąć na obniżenie kosztów produkcji.

C. d. n.

Księga Adresowa Gospodarstw Rolnych Województwa Poznańskiego,
zawierająca dokładny wykaz majątków z przynal folwarkami, właścicieli i dzierżawców, czysty dochód gruntowy, zakłady przemysłowe oraz hodowle, w tem **wszystkie gorzelnie** itd., przeszło 600 stron dużego formatu in quarto, w cało płóciennej oprawie Zł. 23·50, z przesyłką Zł. 25 — ukazała się w urzędowem opracowaniu Wielkopolskiej Izby Rolniczej. Do nabycia we wszystkich księgarniach lub wprost od wydawców

PAR
POLSKA AGENCJA REKLAMY FRANCISZEK KRAJNA
Poznań, Aleje Marcinkowskiego 11.

Wpłacajcie wkładki członkowskie! —
nie wpłacając ich, sami sobie szkodzicie!

Ignacy Bienstock.

Pompa wodna w gorzelni.

(Obliczenia).

Ilość wody potrzebna w gorzelni jest stosunkowo bardzo znaczna. Według obliczeń prof. inż. T. Chrząszcza, na każdy hektolitr zacierni, przypada około 10 hektolitrów wody.

Woda potrzebną jest przedewszystkiem: do zasilania kotła, do płukania kartofli, do chłodzenia zacieru i przycierków, do płukania jęczmienia, do destylacji spirytusu, do mycia wszelkich naczyń gorzelniczych, etc.

Mając obliczyć pompę, musimy przedewszystkiem wiedzieć jak wielkie jest zużycie wody w gorzelni.

Weźmy dla przykładu niewielką gorzelnię, której dzienne zapotrzebowanie wody wynosi średnio 250 hektolitrów.

Przypuśćmy na chwilę, że z jakichkolwiek bądź przyczyn, w które nie wnikamy — pompy niema wcale, a kierownik gorzelni dostał od właściciela polecenie, zakupić w mieście nową pompę wodną.

Jak wiadomo, fabryka ma na składzie bardzo wiele pomp różnych co do wielkości i wydatku.

(Pod wydatkiem rozumieć należy ilość wypompowanej wody w litrach na godzinę).

W takim wypadku konieczna jest bezwzględnie znajomość obliczenia pompy wodnej, które poniżej podajemy.

Weźmy pompę średniej wielkości, odmierzmy średnicę tłoka i jego skok i zbadajmy rachunkiem czy ta pompa jest wystarczająca dla naszej gorzelni, która jak wiadomo zużywa 250 hl. wody, czy też nie wystarcza.

Obliczenie wykonujemy w decymetrach sześciennych (dm^3), a to z tego powodu, że

$$1\ dm^3 = 1\ litr,$$

przez co wynik wypadnie w litrach.

Średnica tłoka wynosi 15 cm. = 1·5 dm, skok tłoka zaś wynosi 35 cm. = 3·5 dm.

Skok tłoka jest to odległość od skrajnego położenia górnego do skrajnego położenia dolnego.

Znajdźmy powierzchnię tłoka.

$$\frac{1{\cdot}5\ dm. \times 1{\cdot}5\ dm. \times 3{\cdot}14}{4} = 1{\cdot}76\ dm^2 \text{ czyli około } 1{\cdot}8\ dm^2$$

Mnożąc powierzchnię tłoka przez skok

$$1{\cdot}8\ dm^2 \times 3{\cdot}5\ dm. = 6{\cdot}3\ dm^3 = 6{\cdot}3 \text{ litra.}$$

otrzymujemy tak zwaną objętość tłokową czyli innemi słowy

teoretvczną ilość wody, jaką pompa tylko przy jednorazowym obrocie korby pociągnie.

Kierownik gorzelni wie też ile wynosi średnia ilość obrotów na minutę. Przypuśćmy, że pompa dostaje zapomocą odpowiedniej przekładni napęd od wału głównego i jej średnia ilość obrotów wynosi 40 na minutę.

Mnożąc 6·3 x 40 = 252, czyli pompa wydaje 252 litrów wody na minutę albo

252 x 60 = 15.120, a więc

15120 litrów na godzinę.

Ponieważ gorzelnia jest czynna tylko przez 5 godzin dziennie, należy wynik pomnożyć przez 5.

15.120 x 5 = 75.600.

Dowiedzieliśmy się wreszcie, że pompa jest w stanie wydać teoretycznie około 756 hektolitrów wody dziennie.

Owych 756 hektolitrów otrzymalibyśmy wtedy, gdyby pompa pracowała bez strat, a więc idealnie. W praktyce spotykamy się natomiast z znacznemi stratami z różnych powodów. (Woda nie przylega ściśle do tłoka i w chwili gdy tłok jest w górnem położeniu, woda znajduje się niżej, straty na tarcie itp.).

Z tych powodów należy nasz teorytyczny wydatek pomnożyć spółczynnik strat, wynoszący 0·7

75.600 litrów x 0·7 = 52.920 l.

Otrzymaliśmy więc rzeczywisty wydatek dzienny, wynoszący ponad 500 hektolitrów, czyli 2 razy tyle ile gorzelnia zużywa.

W praktyce pożądanem jest, aby pompa mogła dać dwa razy tyle wody ile nam rzeczywiście potrzeba, a to ze względu na ewentualne przeszkody ruchu. Tem samem zabezpiecza się się gorzelnię przed możliwym brakiem wody.

Jak więc widzimy, przeliczona pompa wodna nadaje się dla gorzelni, która zużywa 250 hl. wody dziennie.

Pojemność zbiornika wodnego winna wynosić conajmniej 100 hektolitrów.

Wiadomości różne i kronika.

Zwolnienia i mianowania w Dyr. Monopolu Spirytusowego. W Dyr. P. M. S. zwolnieni zostali z zajmywanych stanowisk naczelnik wydziału gospodarczego, Szczepański i naczelnik wydziału obrotu wódką, Gościński. Pozostaje to najprawdopodobniej w ścisłym związku z niedawną kampanią prasy w sprawie tych wydziałów.

Na fotelu dyrektora monopolu spirytusowego zasiadł w dniu 3 bm. inż. Jan Kuroczycki, dotychczasowy naczelnik wydziału Najwyższej Izby Kontroli Państwa.

Doniosły wynalazek w drożdżownictwie. Rozwój techniki wyrobu drożdży skierował ostatnio produkcję drożdży na nowe tory, pomijając dotychczas używane surowce, a opierając się na przerobie melassy przy pomocy soli mineralnych. W związku z tem, Zrzeszenie Producentów Drożdży nabyło wyłączne prawo eksploatacji patentu na wyrób drożdży z melassy i soli mineralnych, będącego własnością prof. dr. Wohla w Berlinie.

Tak poważne ulepszenie fabrykacji jest doniosłym faktem w rozwoju naszego drożdżownictwa.

Równocześnie, jak dowiadujemy się, że Zrzeszenie Producentów Drożdży poczyniło odpowiednie kroki u odnośnych władz w celu zabezpieczenia się przed bezprawną eksploatacją patentu.

Z państwowej Rady Spirytusowej. W dniach od 20 do 23 września b. r. odbyło się posiedzenie Państwowej Rady Spirytusowej, której przedstawiono do zaopinjowania projekt rządowy noweli do ustawy o monopolu spirytusowym oraz projekt oznaczenia ogólnego prawa odpędu na trzechlecie 1927/30.

Co się tyczy noweli do ustawy o monopolu spirytusowym to wprowadzić ona ma tylko szereg uzupełnień i poprawek do dotychczasowej ustawy, nie zmieniając zasadniczej konstrukcji i podstaw gospodarki monopolowej. Z ważniejszych zmian podkreślić należy, iż eksport spirytusu ma być zagospodarowany przez jedną organizację spółdzielczą, że producenci będą obowiązani obok kontyngentu zakupu produkować 10% nadwyżki ponad 150 hl. kontyngentu na eksport; dalej ma być zmieniona tabela dodatków i potrąceń do podstawowej ceny nabycia za spirytus nabywany w gorzelniach w ten sposób, by zwracać im rzeczywiste koszty produkcji. Pozatem nowela wprowadzić ma ograniczenia w stosunku do gorzelń rolniczych w tym kierunku, by mogły one pędzić spirytus jedynie z ziemniaków produkowanych we własnem gospodarstwie i zużywać wywar również tylko we własnem gospodarstwie.

Co się tyczy ogólnego prawa odpędu na następne trzechlecie, to ustalono je w ogólnej wysokości 1 187.500 hl., z czego na gorzelnie rolnicze łącznie z rezerwą na nowopowstające przypada 1.092.000 hl., zaś na gorzelnie przemysłowe — 95.000 hl.

Wiosenny targ nasienny we Lwowie. Z inicjatywy miejscowych zrzeszeń rolniczych i przy czynnym współudziale Syndykatu Eksporterów Produktów Rolnych, Giełdy Zbożowej i Towarowej, Towarz. Gospodarskiego Małopolski Wsch., Związku

Ziemian i Izby Handlowej i Przemysłowej we Lwowie, urządzają Targi Wschodnie **w dniach 14, 15 i 16 stycznia 1927 roku Ogólno-Krajowy Targ Nasienny** dla wszelkiego rodzaju nasion selekcyjnych.

Konsumcja spirytusu w Polsce. Według obliczeń monopolu spirytusowego, w ciągu pierwszych siedmiu miesięcy br. zużyto 234.500 hl spirytusu na wyrób wódek i likierów, gdy w tymże okresie w 1925 roku zużyto tylko 219.728 hl. Na cele przemysłowe i lecznicze zużyto 14.321 hl (w 1925 roku 16.417 hektolitrów).

Największy wzrost spożycia wykazały województwa wschodnie, gdzie wprowadzono pełny monopol spirytusowy, dalej Warszawa i województwo lwowskie. Tarnopolskie natomiast ujawniło znaczny spadek spożycia. W innych obszarach państwa konsumcja nie wykazała większych zmian.

Nowa cukrownia. W Horodence koło Zaleszczyk, blisko granicy polsko-rumuńskiej odbyło się otwarcie nowowybudowanej cukrowni. Po poświęceniu puszczono fabrykę w ruch. Cukrownia w Horodence jest własnością Twa Akc. „Przeworsk".

Zawiadomienie. W tym miesiącu odbyły się zaręczyny Córki odpow. redaktora naszego pisma, pny. Zuzanny Schächnerówny z p. Natanem Klügerem. Z tej okazji p. Schächnerowi serdecznie gratulujemy. **Wydział, Redakcja i Administracja.**

PYTANIA i ODPOWIEDZI.

Odpowiedź Nr. 2 w IX. numerze „Gorzelnika": Na ten temat (opalanie miałem węglowym) już bardzo dużo pisano i czytano i przekonano się, że opalenie miałem węglowym pociąga za sobą mniejsze koszta jak opalenie innemi gatunkami węgla, jednakże musi także i palenisko być odpowiednie, na którem spala się miał węglowy.

Ażeby miał weglowy korzystnie spalać jest koniecznem doprowadzenie odpowiedniej ilości powietrza i r u s z t a, które nie pozwalają miałowi węglowemu przedostać się przez ich otwory.

Miałem w mojej długoletniej praktyce różne paleniska na miał węglowy w użyciu np. palenisko „Kudlicz", paleniska schodkowe (Treppenroste) i t. p. jednakże żadne palenisko tych systemów nie spełniło swojego zadania, jak palenisko korytkowe (Muldenrost-Feuerung) patentowanego systemu „Gefia".

Paleniska korytkowe systemu „Gefia" mam obecnie przy 3-ch kotłach w użyciu, a mianowicie: przy kotle o 160 m² i 6 atm. ciśnienia, o 120 m² i 8 atm. ciśnienia i o 200 m² i 8 atm. ciśnienia i nie doznałem w ostatnich trzech latach po zaprowadzeniu ich, żadnych przeszkód w ruchu ciągłym.

Wymiana prętów rusztowych należy do rzadkości i przyznaję, że przy innych systemach paleniska nawet z grubszemi gatunkami węgla przy tych samych kotłach nie można było utrzymać ciągłego ruchu, podczas gdy przy palenisku systemu „Gefia" odbywa się ruch bez przerwy.

Popiół jest zupełnie wypalony i nie zawiera żadnych resztek miału węglowego.

Zaznaczam również, że dzięki używaniu miału są zupełnie wykluczone kradzieże węgla. **Inż. S. Kronfeld**

Pytanie: Interesuje mnie bardzo, czy wyrabia kto w Polsce kwasomierz mego systemu (opisane swego czasu w czasopiśmie „Gorzelnictwo" i „Przegląd Gorzelniczy") oraz czy jest w sprzedaży mój „Dziennik techniczny przerobu w gorzelni"?

Czytałem brednie, jakie piszą o stanie przemysłu gorzelniczego w Z. R. S. R. i jeżeli udzielilibyście mi miejsca na łamach Waszego pisma, chętnie należyty stan przemysłu opiszę, jak również dolę gorzelnika i robotnika u nas.

Byłbym b. wdzięczny za przysłanie mi katalogów firm: Berent i Piewiński w Warszawie, oraz L. Appel i Ska we Lwowie.

Józef Pieńkowski w Moskwie

Odpowiedź: Kwasomierzy i drożdżomierzy systemu Pana nikt w Polsce nie wyrabia. Co do „Dziennika technicznego przerobu w gorzelni" to także niema go u nas w sprzedaży księgarskiej, możliwem jednak jest, że w antykwarjatach można go znaleść.

Dla wypowiedzenia się Pańskiego o gorzelnictwie w obecnej Rosji chętnie zostawimy łamy „Gorzelnika" i będziemy za to bardzo wdzięczni.

Katalogi i cenniki wysłaliśmy. **Red.**

Książki nadesłane.

Podręcznik o prowadzeniu księgi produkcyjnej i magazynowej w gorzelniach, opracowany przez Wł. Kolankę, kier. Rachuby IV. Wydz. Izby Skarb. w Poznaniu.

Nieprawidłowe prowadzenie księgi produkcyjnej i magazynowej w gorzelniach spowodowało już wiele przykrych następstw. Aby tego uniknąć, wskazanem jest ścisłe przestrzeganie pouczenia w „Podręczniku" p. Kolanki zawartego i to zarówno przez kierowników ruchu, jak i przez organa kontroli skarbowej.

Księga Adresowa Polski dla Handlu, Przemysłu, Rzemiosł i Rolnictwa wydana przez Towarzystwo Reklamy Międzynarodowej, Sp. z. o. o. Jener. Repr. Rudolf Mosse, Warszawa, Marszałkowska 124.

* * *

Wyszedł z druku Nr. 22 „Rolnika Ekonomisty" organ Związku Polskich Organizacyj Rolniczych pod kierownictwem posła J. Gościckiego i redakcją p. Augusta Iwańskiego.

Numer zawiera w treści artykuły: prof. K. Taylora i prof. dr. W. Iwanowskiego p. t. „Spirytusowe mieszanki napędowe", p. J. Gościckiego „Ograniczenie wywozu otrąb i makuchów" i p. A. Iwańskiego „O ustalenie wytycznych naszej polityki cukrowniczej".

Prócz tego: Stanowisko Związku Pol. Org. Roln. w sprawie manifestu gospodarczego finansistów, sprawozdanie z działalności Związku oraz bogaty dział kronikarski z dziedziny finansów, podatków, spółdzielczości, ustawodawstwa, polityki handlowej, przemysłu rolnego, statystyki i wiadomości różnych".

Red. odpow.: A. Schächner. Druk. „Praca", Lwów, Bernsteina 17.